

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Pada penelitian eksperimen ini variabel yang hendak diteliti (variabel terikat) kehadirannya sengaja ditimbulkan dengan memanipulasi menggunakan perlakuan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Dalam pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dengan cara membandingkan dua kelas, yaitu antara kelas eksperimen SAVI yang menggunakan model pembelajaran SAVI dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui perbandingan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penggunaan model pembelajaran SAVI dan Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada materi banjir. Dengan cara mengambil sampel yang diasumsikan memiliki karakteristik yang sama, dan mengambil kelas secara utuh tanpa ada subjek penelitian yang terabaikan untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen SAVI (kelompok kelas yang diberikan perlakuan khusus menggunakan model pembelajaran SAVI), dan kelas lainnya sebagai kelas eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw* (kelompok kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*) yang kemudian diamati kemampuan berpikir kritisnya pada subjek penelitian.

*Pretest-posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi banjir. Kedua kelompok yang dipilih baik kelompok eksperimen SAVI maupun kelompok eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw* diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal subjek penelitian, adakah perbedaan rata-rata kemampuan awal antara kelompok eksperimen SAVI dan kelompok eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Kemudian *posttest* diberikan setelah keduanya diberikan perlakuan dengan soal yang sama. Menurut Sugiyono Jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen SAVI dan

kelompok eksperimen Kooperatif Tipe Jigsaw, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Postets</i>
Eksperimen SAVI	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Eksperimen Kooperatif Tipe Jigsaw	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

**Gambar 3. 1 Metode Penelitian**

### 3.2 Subjek Penelitian

#### 3.2.1 Populasi

Populasi yang diambil pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang. Berikut nama-nama SD beserta jumlah siswa kelas V se-Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang.

Tabel 3. 1

*Jumlah Siswa SD Kelas V Kecamatan Tanjungsari*

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas V
1.	SDN Tanjungsari I	119
2.	SDN Tanjungsari II	54
3.	SDN Tanjungsari III	46
4.	SDN Ciluluk I	26
5.	SDN Ciluluk II	54
6.	SDN Karanglayung	26
7.	SDN Mariuk	40
8.	SDN Gudang I	115
9.	SDN Gudang II	41
10.	SDN Maruyung I	56
11.	SDN Cijambu I	33
12.	SDN Sukamantri	69

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas V
13.	SDN Cileutik	42
14.	SDN Lebakgede	39
15.	SDN Cijolang	47
16.	SDN Cijambu II	36
17.	SDN Kebonhui	41
18.	SDN Margajaya	60
19.	SDN Babakan Bandung	45
20.	SDN Cikandang	61
21.	SDN Jayasari	39
22.	SDN Hegarmanah	65
23.	SDN Tanjungsari IV	44
24.	SDN Maruyung II	69
25.	SDIT Nurul Aiman	35
26.	SDIT Asmaul Husna	10
27.	SDIT Khaira Ummah	24
Jumlah		1336

Sumber : UPT Kantor Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjungsari

### 3.2.2 Sampel

Sampel didefinisikan sebagai wakil dari populasi yang diteliti dan diperkirakan memiliki karakteristik yang sama atau bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Sampel pertimbangan ini memiliki maksud tertentu yang pemilihan sampelnya bertitik tolak pada pribadi peneliti yang menyatakan bahwa sampel yang dipilih benar-benar representatif. Beberapa pertimbangan yang dipertimbangkan oleh peneliti adalah jumlah siswa dan jarak SD yang dijadikan penelitian.

Penelitian ini membutuhkan jumlah sampel minimal 30 subjek per kelompok, yang artinya 30 siswa untuk kelas eksperimen SAVI, dan 30 siswa untuk kelas eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Pada penelitian ini, digunakanlah dua SD sebagai subjek penelitian, yaitu kelas eksperimen SAVI pada SDN Mariuk yang memiliki jumlah siswa kelas V sebanyak 40 siswa, dan kelas eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada SDN Lebakgede yang memiliki jumlah siswa kelas V sebanyak 39 siswa.

### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelian**

#### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Mariuk dan kelas V SDN Lebakgede Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang.

#### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada dua SD yang berbeda di Kecamatan Tanjungsari, yaitu SDN Mariuk dan SDN Lebak Gede pada siswa kelas V di masing-masing sekolah. Sebelum melakukan penelitian, telah dilakukan perizinan terlebih dahulu kepada pihak sekolah untuk menjadikan SD tersebut sebagai tempat penelitian. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 10-17 Mei 2019.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian didefinisikan sebagai objek yang akan diteliti dalam kegiatan penelitian. Variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Variabel bebas (*independent variable*); Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*.
- 2) Variabel terikat (*dependent variable*); Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada materi Banjir.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan non tes (angket dan observasi). Adapun penjelasan mengenai teknik pengumpulan data, sebagai berikut.

#### 1) Tes

Tes merupakan suatu teknik untuk mengukur kemampuan seseorang. Tes biasanya digunakan sebagai alat atau instrumen dari pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data mengenai karakteristik atau ciri spesifik dari individu maupun kelompok.

Tes yang digunakan adalah Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang terdiri dari soal essay. Tujuan digunakannya tes ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis subjek penelitian. Untuk mengukur adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis tersebut, maka perlu dilakukan tes sebagai alat ukurnya. Tes ini dilakukan menjadi dua bagian, yaitu tes awal (*pretest*) yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (*posttest*) yang digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis subjek penelitian pada materi siklus air dan dampaknya setelah diberikan perlakuan.

Bentuk soal essay ini tepat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa karena dengan menggunakan bentuk soal essay ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Karena kemampuan berpikir kritis ini bermanfaat untuk siswa baik untuk dirinya sendiri maupun untuk di lingkungan sekitar siswa.

#### 2) Angket

Angket merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian. Angket tersebut merupakan instrumen penelitian yang berisi serangkaian pernyataan secara tertulis yang harus diisi oleh siswa sesuai dengan kondisinya.

Pada penelitian ini angket yang digunakan adalah jenis angket tertutup, dimana alternatif jawaban telah disediakan oleh peneliti. Bentuk angket pada

penelitian ini berupa daftar cek dan skala likert. Angket tersebut memuat pernyataan positif dan negatif dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Pernyataan tersebut harus diisi oleh responden dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.

Tujuan angket yang digunakan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran SAVI (*somatic, auditory, visual, dan intellectual*), dan angket ini bertujuan sebagai data pendukung untuk pertanyaan yang terdapat dalam rumusan masalah.

### 3) Pedoman Observasi

Observasi adalah proses yang alami, baik secara sadar maupun tidak sadar di dalam kehidupan sehari-hari. Observasi dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data secara kualitatif dan tindakan yang dilakukan oleh peneliti selama melaksanakan proses kegiatan penelitian.

Observasi pada penelitian ini dilakukan terhadap kinerja guru dan aktivitas siswa. Observasi terhadap guru bertujuan untuk mengetahui kinerja guru pada saat mengajar, baik pada kelas eksperimen SAVI maupun kelas eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Aspek yang diukur dalam kinerja guru adalah aspek perencanaan pembelajaran, aspek pelaksanaan pembelajaran, dan aspek evaluasi pembelajaran. Sedangkan aspek yang diukur dalam aktivitas siswa yaitu indikator berpikir kritis, yang memuat memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik. Pada penelitian ini observasi yang digunakan adalah observasi berstruktur, yaitu semua kegiatan guru sebagai observer telah ditetapkan berdasarkan kerangka kerja yang berisi faktor-faktor yang telah diatur kategorinya. Isi dan luas materi observasi telah dibatasi dan ditetapkan dengan jelas dan juga tegas.

### 3.6 Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

Kumpulan data pada penelitian ilmiah dapat dikatakan valid jika data yang diperoleh dapat menjadi pendukung kebenaran suatu konsep tertentu. Instrumen dalam penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data penelitian, sehingga permasalahan yang sebelumnya dirumuskan akan dapat dipecahkan (Maulana, 2009, hlm. 29). Menurut Jakni (2016, hlm. 151), “Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian”. Dalam hal ini perlu digunakan instrument penelitian sebagai alat yang digunakan untuk membuktikan kebenaran atau menyanggah suatu hipotesa-hipotesa tertentu”.

Menurut Arifin (2012, hlm. 226), “Instrumen penilaian dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu tes dan nontes. Tes memiliki sifat mengukur, sedangkan nontes memiliki sifat menghimpun”. Menurut Jakni (2016), penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif dapat dibedakan menjadi lima bagian, yaitu: (1) tes, (2) angket/kuisisioner, (3) pedoman observasi, (4) panduan wawancara, (5) inventori/skala sikap.

Secara umum instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa instrumen tes dan nontes. Instrumen tes digunakan dalam pengumpulan data kuantitatif yaitu pada saat *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang berupa tes tulis. Sedangkan untuk instrumen nontes yaitu berupa lembar observasi aktivitas siswa, angket, dan wawancara. Instrumen nontes digunakan bertujuan untuk mengumpulkan data yang bersifat kualitatif sebagai faktor pendukung dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut ini penjelasan dari masing-masing instrumen yang digunakan dalam penelitian.

Sebuah instrumen perlu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk melihat kesahihan dan kebenarannya. Seperti yang dikemukakan oleh Arifin (2012, hlm. 245), “Syarat pokok suatu instrument penelitian adalah validitas dan reliabilitas”. Untuk instrumen tes kemampuan berpikir kritis ditambah dengan dua syarat lain, yaitu daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.

### 1) Validitas Butir Soal

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti ketepatan dan kecermatan. Menurut Sudaryono (2017, hlm. 301) mengemukakan bahwa, “Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur”. Sementara itu, Arikunto (2015) mengemukakan bahwa, “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Secara mendasar validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur”. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

Berdasarkan pendapat Arikunto (2015) yang menjelaskan bahwa, “Ada dua jenis validitas untuk instrumen penelitian, yaitu validitas logis dan validitas empiris”. Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas logis apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isi dan aspek yang diungkapkan. Instrumen yang telah sesuai dengan isi dapat dikatakan dengan sudah memiliki validitas isi, sedangkan instrumen yang sudah sesuai dengan aspek yang diukur dapat dikatakan dengan sudah memiliki validitas konstruksi. Untuk memperoleh instrumen yang memiliki validitas logis, baik validitas isi maupun validitas konstruksi, peneliti mengatur dan merencanakannya pada waktu akan menyusun instrumen penelitian, yakni dengan menggunakan kisi-kisi.

Dalam menguji validitas instrumen tes dapat menggunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Pearson dikenal dengan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut.



$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefesien korelasi antara X dan Y

N = banyaknya peserta tes

X = nilai hasil uji coba

Y = skor total/nilai ujian

Menurut Arikunto (2015) setelah dihitung, data hasil perhitungan ditafsirkan menggunakan koefesien korelasi, sebagai berikut.

Tabel 3. 2

*Klasifikasi Koefesien Validitas*

Koefesien Korelasi	Interpretasi
<b><math>0,800 &lt; r_{xy} \leq 1,00</math></b>	Sangat Tinggi
<b><math>0,600 &lt; r_{xy} \leq 0,800</math></b>	Tinggi
<b><math>0,400 &lt; r_{xy} \leq 0,600</math></b>	Cukup
<b><math>0,200 &lt; r_{xy} \leq 0,400</math></b>	Rendah
<b><math>0,00 &lt; r_{xy} \leq 0,200</math></b>	Sangat Rendah

2) Reliabilitas

Sebuah instrumen harus reliabel atau dapat dipercaya kebenarannya. Reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti dapat dipercaya. Menurut Arikunto (2002, hlm. 154) mengemukakan bahwa, “Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu”. Sementara itu Sudaryono (2017, hlm. 322) berpendapat bahwa, “Reliabilitas berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya”. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa instrumen yang baik adalah instrumen yang benar-benar sesuai dengan kenyataan dan terhindar dari manipulasi.

Menurut Arikunto (2002, hlm. 154), “Suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrument

tersebut sudah baik”. Instrumen yang sudah reliabel, maka akan menghasilkan data yang reliabel juga. Dengan begitu, jika data itu memang benar-benar sesuai dengan kenyataan, maka berapa kali dilakukan tes maka hasilnya akan relatif sama.

Untuk dapat mengukur reliabilitas instrumen, maka perlu menggunakan rumus K – R 20. Berikut rumus untuk mengukur reliabilitas.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $n$  = banyaknya butir pertanyaan
- $S$  = standar deviasi dari tes (akar varians)
- $P$  = proporsi subjek yang menjawab benar.
- $q$  = proporsi subjek yang menjawab salah.

Menurut Arikunto (2015) setelah dihitung, data hasil perhitungan ditafsirkan menggunakan koefisien korelasi, sebagai berikut.

Tabel 3. 3

*Klasifikasi Koefisien Reliabilitas*

Koefisien	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

3) Indeks Kesukaran

Tingkat kesukaran dihitung untuk menentukan tiap butir soal tersebut termasuk pada kategori mudah, sedang, atau sukar. Soal dikatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit untuk dipecahkan

jawabannya oleh siswa. Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

J<sub>s</sub> = jumlah keseluruhan siswa

Menurut Arikunto (2015) dari hasil perhitungan tersebut, dapat ditafsirkan menggunakan kriteria interpretasi tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 3. 4

*Klasifikasi Indeks Kesukaran*

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
<b>IK = 0,00</b>	Terlalu Sukar
<b>0,00 ≤ IK &lt; 0,20</b>	Sukar
<b>0,30 ≤ IK &lt; 0,70</b>	Sedang/cukup
<b>0,70 ≤ IK &lt; 1,00</b>	Mudah
<b>IK = 1,00</b>	Terlalu Mudah

4) Daya pembeda

Daya pembeda digunakan untuk menentukan perbedaan tingkat pengetahuan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Menurut Jakni (2016) mengemukakan bahwa perhitungan daya pembeda dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu sebagai berikut.

- Mengurutkan siswa sesuai dengan peringkat perolehan skor.
- Membuat pengelompokkan yang terdiri dari 50% siswa dengan skor rendah.
- Menghitung daya pembeda.

Menghitung daya pembeda dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$d = \left( \frac{B_A - B_B}{\frac{n}{2}} \right)$$

Keterangan :

- d = daya pembeda  
 $B_A$  = banyak siswa yang menjawab benar  
 $B_B$  = banyak siswa yang menjawab salah  
n = banyak siswa yang mengikuti tes

Menurut Arikunto (2015) dari hasil perhitungan tersebut, dapat ditafsirkan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut.

Tabel 3. 5

*Klasifikasi Daya Pembeda*

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
<b><math>DP \leq 0,00</math></b>	Terlalu Sukar
<b><math>0,00 &lt; DP \leq 0,20</math></b>	Sukar
<b><math>0,20 &lt; DP \leq 0,70</math></b>	Sedang/cukup
<b><math>0,40 &lt; DP \leq 1,00</math></b>	Mudah
<b><math>0,70 &lt; DP \leq 1,00</math></b>	Terlalu Mudah

### 3.7 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan tiga tahapan penelitian, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Berikut penjelasan mengenai prosedur penelitian yang dilakukan.

#### 1) Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan pada penelitian ini meliputi kegiatan sebagai berikut.

- a) Merumuskan judul penelitian.
- b) Meminta data jumlah siswa SD se-kecamatan Tanjungsari.

- c) Menentukan sekolah yang memenuhi kuota dalam penelitian ini, dan sesuai dengan topik permasalahan.
- d) Permintaan izin kepada sekolah yang bersangkutan untuk melakukan penelitian.
- e) Wawancara dengan pihak sekolah yang bersangkutan.
- f) Mengolah data untuk menentukan populasi dan sampel.
- g) Membuat instrument yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian.
- h) Uji coba instrumen untuk menguji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

## 2) Tahap Pelaksanaan

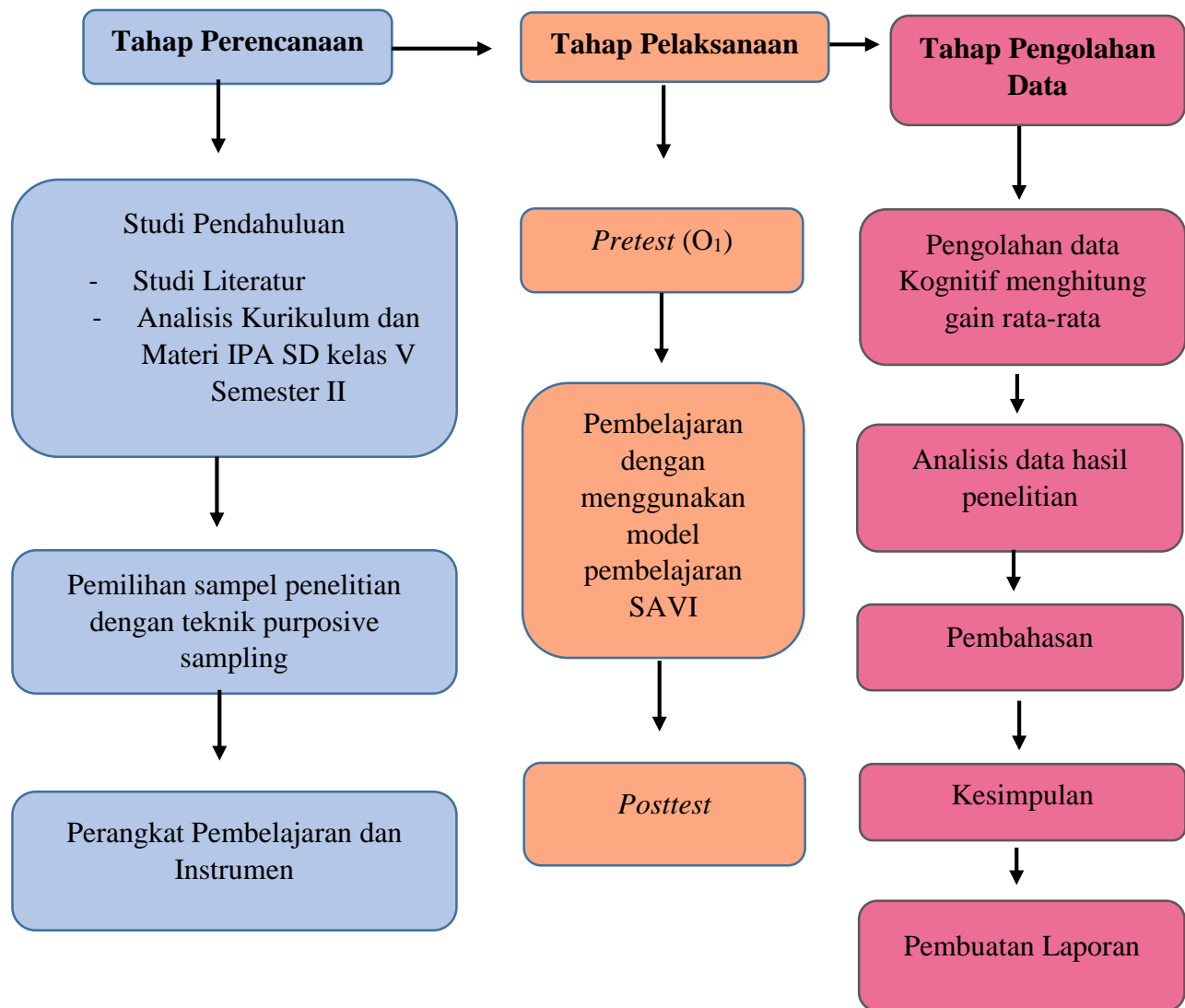
Tahap pelaksanaan pada penelitian ini meliputi kegiatan sebagai berikut.

- a) Memberikan pretes kepada siswa yang menjadi sampel dalam penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SAVI pada materi banjir pada kelas eksperimen SAVI.
- c) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada materi banjir pada kelas eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw*.
- d) Memberikan *posttest* kepada siswa kelas eksperimen Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan eksperimen SAVI.

## 3) Tahap Pengolahan Data

- a) Mengumpulkan hasil data kualitatif dan kuantitatif.
- b) Mengolah data.
- c) Menganalisis dan menarik simpulan dari hasil penelitian.

Adapun alur penelitiannya dapat dilihat dari gambar di bawah ini.



**Gambar 3.2 Alur Penelitian**

Alur penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Pada tahap perencanaan peneliti melakukan tiga kegiatan, dimulai dari melakukan studi pendahuluan, memilih sampel penelitian dengan menggunakan cara *purposive sampling*, dan menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan dipakai pada saat *pretest* dan *posttest*. Pada tahap

pelaksanaan peneliti memberikan *pretest*, setelah hasil *pretest* didapatkan, peneliti memberikan tindakan yaitu dengan melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SAVI di kelas eksperimen SAVI dan kooperatif di kelas eksperimen Kooperatif Tipe Jigsaw. Setelah dilakukan tindakan peneliti melakukan *posttest* di kedua kelas. Tahap yang ketiga adalah tahap pengolahan data. Pada tahap ini peneliti melakukan pengolahan data, analisis data hasil penelitian, pembahasan, kesimpulan, dan membuat laporan akhir.

### **3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Teknik pengolahan dan analisis data yaitu suatu cara dalam pengolahan data yang selanjutnya diubah menjadi informasi, baik dalam bentuk angka maupun bentuk deskripsi sehingga menjadi mudah dipahami dalam sebuah penelitian ilmiah. Teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua teknik, yaitu teknik data kualitatif dan data kuantitatif. Masing-masing jenis data tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### **3.8.1 Data Kualitatif**

Menurut Jakni (2016) memaparkan bahwa data kualitatif merupakan catatan lapangan yang berupa catatan atau rekaman kata-kata, kalimat atau paragraf yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi atau pengamatan. Pada penelitian ini, data kualitatif didapatkan dari hasil angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SAVI.

##### **1) Pedoman Observasi**

Observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, dan jika perlu pengecap. Data mengenai proses (misalnya pembelajaran) tidak bisa dikumpulkan melalui angket atau wawancara, oleh karena itu, digunakanlah panduan observasi (Maulana, 2009, hlm. 35).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi kinerja guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dilakukan untuk data penunjang dalam peningkatan

kemampuan berpikir kritis siswa, karena peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut tidak hanya dilihat perlakuan dan tes yang diberikan. Untuk mendeskripsikan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran, langkah-langkah yang ditempuh yaitu dengan memberikan skor satu untuk tahapan pembelajaran yang terlaksana dan skor nol untuk tahapan yang tidak terlaksana, setelah itu menjumlahkan skor keterlaksanaan tahapan pembelajaran kemudian menentukan persentase keterlaksanaan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$P(\%) = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berikut kriteria pencapaian indikator observasi kinerja guru dan aktivitas siswa menurut Hanifah (2014, hlm. 80).

Tabel 3. 6

*Kriteria Pencapaian Indikator Observasi*

<b>Presentase</b>	<b>Interpretasi</b>
<b>81% - 100%</b>	Sangat Baik (SB)
<b>6% - 80%</b>	Baik (B)
<b>41% - 60%</b>	Cukup (C)
<b>21% - 40%</b>	Kurang (K)
<b>0% - 20%</b>	Sangat Kurang (SK)

## 2) Angket

Angket didefinisikan sebagai sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan mengisinya (Maulana, 2009, hlm. 35). Sedangkan menurut Sugiyono (2016, hlm. 142) menyebutkan bahwa angket cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah dan luas.

Adapun bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa daftar cek dan skala likert. Angket tersebut memuat pernyataan positif



dan negatif dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Pernyataan tersebut harus diisi oleh responden dengan cara menuliskan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Pada penelitian ini digunakan penyekoran genap, guna memperoleh informasi yang pasti. Angket dengan menggunakan skala Likert bentuk penyekorannya diberi kategori berdasarkan bobot jawaban disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1 untuk empat pilihan pernyataan positif, dan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan yang bersifat negatif seperti yang terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 7

*Skor Angket Siswa*

Pernyataan	Skor Tiap Alternatif Pilihan Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Setelah angket diisi oleh siswa, kemudian hitung rata-ratanya dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menjumlahkan hasil perolehan siswa dari setiap pernyataan sesuai ketentuan skor angket.
- 2) Setiap pilihan jawaban diubah ke dalam bentuk persen dan dilihat jawaban terbanyak dari setiap pernyataan, kemudian ditafsirkan berdasarkan persentase angket.

$$\text{Persentase Pilihan Jawaban} = \frac{\text{banyaknya responden yang memilih}}{\text{jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

- 3) Setiap butir pernyataan dihitung rata-ratanya dan rata-rata keseluruhannya.

$$\text{Rata-rata Setiap Pernyataan} = \frac{\Sigma \text{ skor pilihan siswa}}{\Sigma \text{ seluruh responden}}$$

$$\text{Rata-rata Keseluruhan} = \frac{\Sigma \text{ rata-rata setiap pernyataan}}{\Sigma \text{ seluruh pernyataan}}$$

Data yang telah diolah, diinterpretasikan ke dalam bentuk kriteria sebagai berikut.

$P = 0$	= tidak seorang pun
$0 < P < 25$	= sebagian kecil
$25 \leq P < 50$	= hampir setengahnya
$P = 50$	= setengahnya
$50 < P < 75$	= sebagian besar
$75 \leq P < 100$	= hampir seluruhnya
$P = 100$	= seluruhnya (Maulana, 2009, hlm. 51).

### 3.8.2 Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu penyajian data dalam bentuk angka-angka dan bilangan. Menurut Arifin (2012) mengemukakan bahwa, data kuantitatif adalah data yang berhubungan dengan angka-angka atau bilangan yang diperoleh dari hasil pengukuran maupun dari hasil mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Cara pengolahan data menjadi sebuah informasi dilakukan dengan menggunakan teknik statistika. Pada penelitian ini pengolahan data dibantu dengan menggunakan *software SPSS 22.0 for windows*.

Data yang telah diperoleh dari hasil tes yang sudah diperiksa dan diberikan skor kemudian dihitung secara keseluruhan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada materi banjir. Cara mengolah data kuantitatif akan dijelaskan di bawah ini.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data skor *posttest* kelas eksperimen SAVI dan kelas eksperimen Kooperatif Tipe Jigsaw menunjukkan hasil yang normal. Menurut Maulana (2016) dalam perhitungannya digunakan uji *Chi-Kuadrat*. Adapun hipotesis yang akan diuji, yaitu sebagai berikut.

$H_0$  = distribusi normal

$H_1$  = distribusi tidak normal

Kriteria pengujian menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan demikian, maka :  $H_0$  diterima apabila signifikansi  $\geq 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila signifikansi  $< 0,05$ .

## 2) Uji Homogenitas

Tujuan dilakukannya uji homogenitas adalah untuk mengetahui varians kedua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen SAVI dan kelas eksperimen Kooperatif Tipe Jigsaw sama atau berbeda. Menurut Maulana (2016) dalam penghitungannya dapat dilakukan sebagai berikut.

- a) Jika data yang diperoleh diketahui berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Fisher* (F).
- b) Jika data yang diperoleh diketahui berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji *Mann Whitney*.

Adapun hipotesis yang akan diuji, yaitu sebagai berikut.

$H_0$  = tidak adanya perbedaan varians antara kedua kelompok kecil.

$H_1$  = terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok sampel.

Kesamaan varians antara kedua kelompok sampel dapat diketahui dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Kriteria pengujian  $H_1$  diterima apabila signifikansi  $\geq 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila signifikansi  $< 0,05$ . Jika F dihitung  $> F$  tabel, maka kedua varians homogenya tinggal dilakukan uji perbedaan rata-rata.

## 3) Uji Perbedaan Rata-rata

Tujuan dilakukannya uji perbedaan rata-rata adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata kedua kelompok sampel. Menurut Maulana (2016) untuk mengetahui perbedaan rata-rata maka hipotesis yang digunakan yaitu menggunakan uji-t. Uji-t (*Independent Sample T-test*) apabila kedua varians homogen (*Equal Variance Assumed*), maksudnya adalah jika kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Atau uji-t' (*Independent Sample Test*) apabila kedua varians tidak homogen (*Equal Variance not Assumed*), yaitu jika kedua sampel berdistribusi normal namun tidak homogen.

Menurut Maulana (2016) dalam perhitungannya dapat dilakukan sebagai berikut.

- 1) Jika data salahsatu sampel yang diperoleh diketahui berdistribusi normal, maka dilakukan uji-U (*Mann-Whitney*).
- 2) Jika data salahsatu sampel yang diperoleh diketahui berdistribusi tidak normal maka dilakukan uji-W (*Wilcoxon*).

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_0$  = tidak adanya perbedaan rata-rata antara kedua kelompok sampel.

$H_1$  = terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelompok sampel.

Kriteria pengujian menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan demikian, maka :  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \geq 0,05$ .